

BREVET D'INVENTION

Gr. 19. — Cl. 1.

N° 1.009.467

Appareil permettant les prélèvements de greffons cutanés.

M. HENRI-GEORGES VAN STEENBRUGGHE résidant en France (Seine).

Demandé le 27 janvier 1950, à 14^h 41^m, à Paris.

Délivré le 12 mars 1952. — Publié le 29 mai 1952.

La présente invention est relative à un appareil permettant les prélèvements de greffons cutanés.

Elle se caractérise principalement en ce que la lame rectiligne est montée sur un porte-lame, guidé dans un bâti support et qui peut être actionné par un mouvement de va-et-vient, perpendiculaire au sens du prélèvement, à l'aide d'un mécanisme analogue à celui des tondeuses.

Elle se caractérise encore en ce que l'appareil comporte un limiteur de pénétration de la lame, à réglage micrométrique, assurant un contrôle rigoureux de l'épaisseur du greffon en tous ses points.

Enfin, l'appareil est pourvu de platines réglables dont le positionnement détermine la largeur du prélèvement.

D'autres caractéristiques apparaîtront clairement dans la description qui va suivre en se référant aux dessins annexés à titre d'exemple indicatif mais non limitatif dans lesquels :

La fig. 1 montre l'appareil en élévation;

La fig. 2 en est la vue de dessus;

La fig. 3 en est une vue de droite;

La fig. 4 représente l'appareil en coupe transversale;

La fig. 5 est une coupe partielle effectuée selon la ligne a-a de la fig. 4;

La fig. 6 est une coupe partielle effectuée selon la ligne b-b de la fig. 4;

La fig. 7 est une coupe partielle effectuée selon la ligne c-c de la fig. 4;

La fig. 8 montre en perspective le dispositif de verrouillage des axes-coulisseaux;

La fig. 9 représente en perspective, et dans leur ordre de montage, les pièces principales constituant l'appareil;

La fig. 10 montre le bâti-support en perspective partielle et vu de dessous.

En se reportant aux dessins, 1 est le bâti-support de l'appareil. Il est en forme de cornière et présente deux parois latérales 2 et 3 servant de paliers aux différents organes mobiles du mécanisme. Le dessous du bâti-support est pourvu de stries 4 (fig. 10) analogues à celles des tondeuses.

Un porte-lame 5 peut coulisser longitudinalement dans le bâti-support 1. Il est guidé par deux axes parallèles 6 et 7 supportés par les parois 2 et 3 qu'ils traversent en empruntant les trous 8 et 9 de ceux-ci.

Pour simplifier la fabrication et faciliter le coulisement, le porte-lame ne porte que par ses extrémités sur les 6 et 7, par l'entremise de fourreaux 10 et 11 soudés aux extrémités de rainures appropriées 12 et 13.

Un verrou 14 permet le démontage rapide des axes. A cet effet, chacun d'eux présente une tête 15 à une de ses extrémités et son autre extrémité est pourvue d'une gorge 16.

Le verrou 14 est axé dans la paroi 3 entre les deux axes 6 et 7. Il comporte un disque 17, placé dans le plan des gorges 16, présentant deux échancrures 18 diamétralement opposées.

Le verrouillage ou le déverrouillage s'effectue par une rotation du verrou de 180°.

Le déplacement longitudinal du porte-lame 5 s'effectue de la même façon que dans les tondeuses usuelles.

Le bâti-support 1 comporte une poignée fixe 19 et un tourillon 20 sur lequel est articulée une poignée mobile 21 dont le bec 22 est constamment engagé dans un logement 23 du porte-lame. Un ressort 24 interposé entre les poignées 19 et 21 assure leur écartement.

La lame 25 est fixée à l'avant du porte-lame 5 qui présente à cet effet une surface d'appui 26 concave.

Cette surface d'appui présente des goujons 27 et des trous filetés 28.

La lame 25 est appliquée contre la surface d'appui 26 par un presseur élastique 29 fixé par des vis 30 se vissant dans les trous filetés 28.

L'appareil est enfin pourvu d'un limiteur de pénétration, réglable, comportant des platines limitant la largeur de la bande de greffon à prélever.

Il est constitué par une armature 31 en forme d'étrier dont la partie antérieure 32 s'étend sur toute la longueur de l'appareil et constitue la partie active du limiteur de pénétration de la lame 25.

L'armature est articulée par ses côtés 33, en 34 à la partie inférieure arrière des parois 2 et 3 du bâti-support 1.

Les côtés 33 de l'armature sont découpés de façon à constituer les cadres 35 d'excentriques 36 rendus solidaires d'un axe longitudinal 37 supporté par les parois 2 et 3 du bâti-support pourvues à cet effet de trous 38.

La manœuvre des excentriques est assurée par un bouton 39 comportant un vernier 40 dont la graduation effectuée, par exemple en 1/10 de millimètre, peut être lue en regard d'un index fixe porté par les côtés 33.

Les guides de largeur sont constitués par des platines 41 dont la partie inférieure est conformée en forme de « pied de biche ». Ces platines sont fixées sur la face antérieure 32 de l'armature 31 à l'aide de vis à tête moletée 42. Leur guidage vertical est assuré par des goujons 43, de section carrée, rendus solidaires de la face antérieure 32 de l'armature 31.

On voit clairement sur les dessins joints que chaque platine peut occuper deux positions différentes, afin de permettre d'opérer des prélèvements de greffons sous forme de bandes pouvant présenter trois largeurs différentes.

Dans le cas de la largeur minimum représentée sur les dessins, des platines supplémentaires peuvent être placées respectivement à la droite et à la gauche des précédentes pour plus de sécurité.

L'appareil s'emploie à la façon d'une tondeuse usuelle.

L'opérateur, après avoir réglé le limiteur de pénétration et les platines, de façon que leur « pied de biche » dépasse la partie inférieure 32 du limiteur de pénétration appuie et pousse l'appareil sur la surface de peau devant être prélevée tout en actionnant le porte-lame par pressions successives sur les poignées 19 et 21.

Au fur et à mesure de l'avancement de l'appareil, la nappe de greffon passe entre la lame et son limiteur et s'accumule à la partie supérieure de l'appareil.

Cette nappe présente une largeur constante.

En effet, la lame ne coupe que la surface de peau placée entre les platines par ces dernières ayant leur « pied de biche » placé plus bas que

la lame appuient sur la surface ne devant pas être coupée et l'écartent du contact de la lame.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas au mode de réalisation décrit et représenté, mais s'étend au contraire à toutes variantes de formes, matières et dimensions.

RÉSUMÉ.

Appareil permettant les prélèvements de greffons cutanés caractérisé en ce que :

1° La lame rectiligne est montée sur un porte-lame, guidé dans un bâti-support, et qui peut être actionné mécaniquement par un mouvement longitudinal de va-et-vient perpendiculaire au sens du prélèvement;

2° Il comporte un limiteur de pénétration de la lame, à réglage micrométrique assurant un contrôle rigoureux de l'épaisseur du greffon en tous ses points, et pourvu de platines réglables dont le positionnement détermine la largeur du prélèvement;

3° Selon un mode de réalisation, le porte-lame est maintenu dans le bâti-support à l'aide d'axes longitudinaux, démontables, le traversant et sur lesquels il peut coulisser, il présente à sa partie médiane supérieure postérieure un logement dans lequel pénètre le doigt d'une poignée de manœuvre articulée sur le bâti-support;

4° Le limiteur de pénétration est constitué par une armature s'étendant sur toute la longueur de l'appareil et dont la partie antérieure constitue le limiteur proprement dit, ladite armature étant articulée par ses côtés à la partie inférieure postérieure du bâti-support;

5° Les côtés de ladite armature sont découpés pour constituer les cadres d'excentriques solidaires d'un axe longitudinal manœuvré par des boutons moletés solidaires de ses extrémités et pourvus d'un vernier permettant le contrôle du réglage en hauteur du limiteur de pénétration;

6° La partie antérieure du limiteur de pénétration comporte des platines amovibles, réglables en hauteur et dont la partie inférieure en forme de « pied de biche » limite la largeur de la nappe à prélever.

HENRI-GEORGES VAN STEENBRUGGHE.

Par procuration :

M. VANDER-HSTEN.

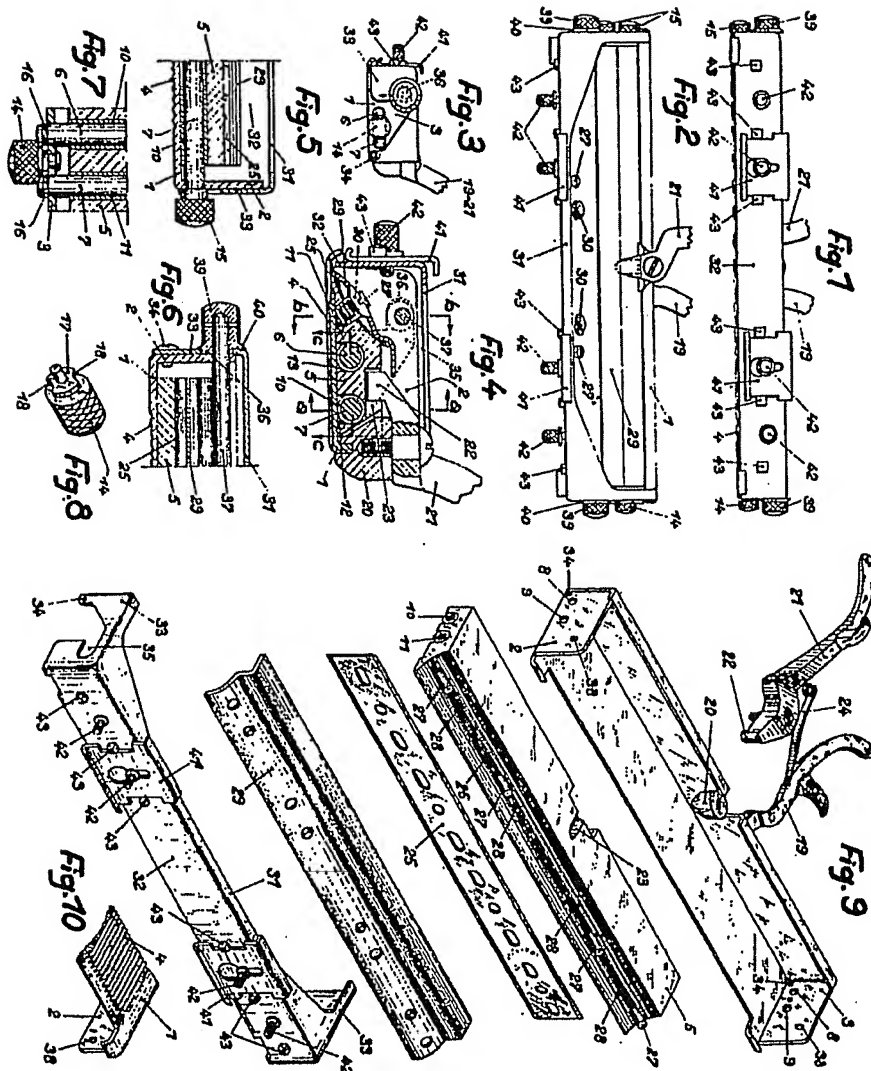


Fig.1

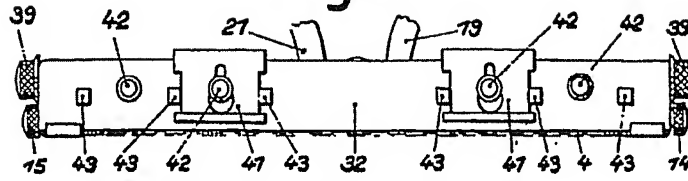


Fig.2

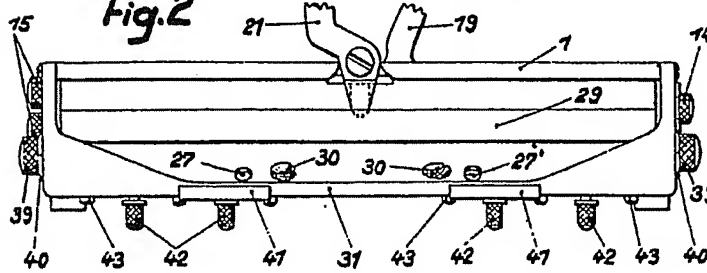


Fig.3

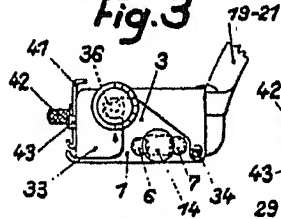


Fig.4

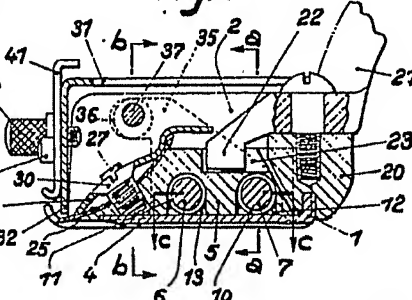


Fig.5

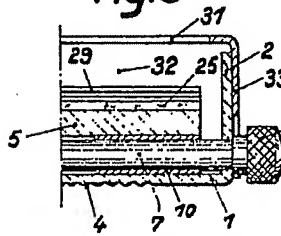


Fig.6

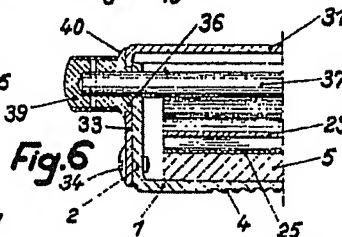


Fig.7

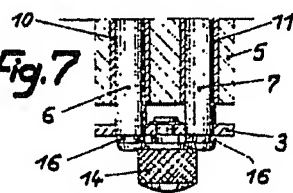
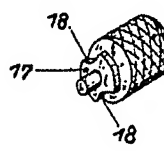
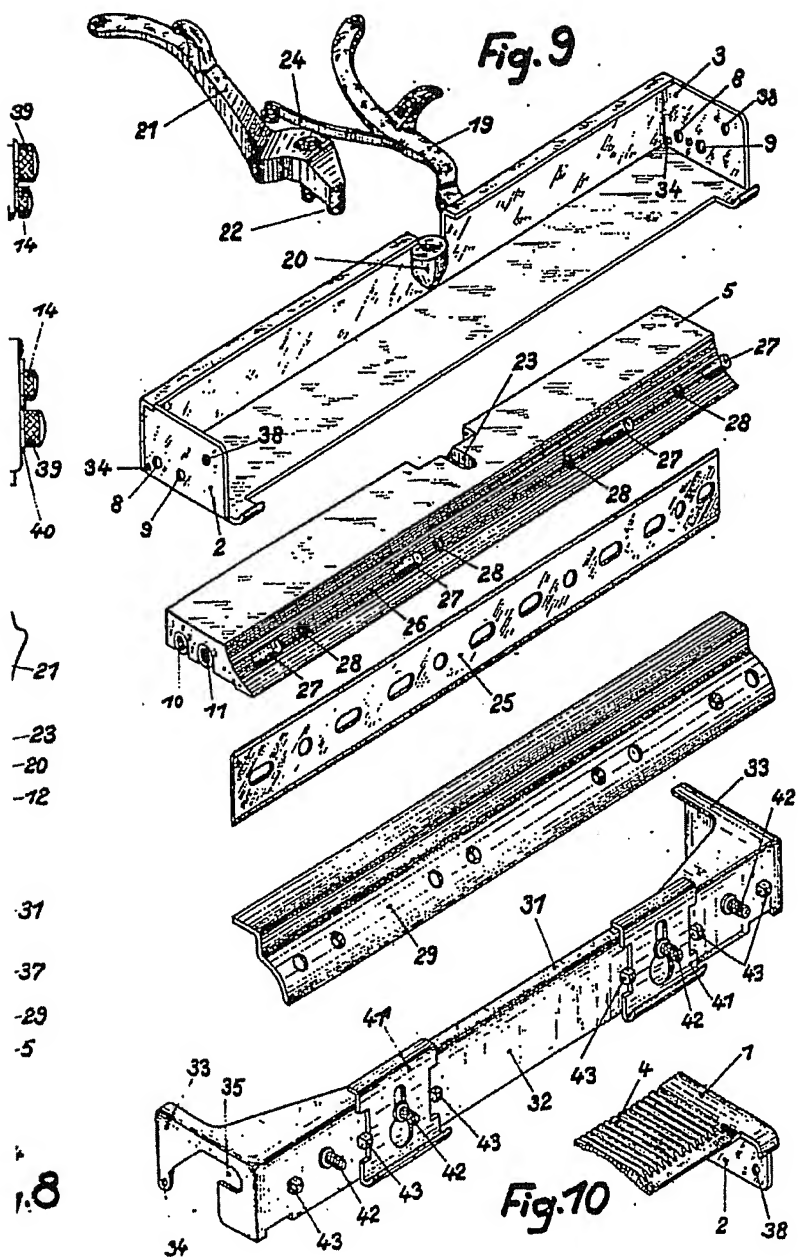


Fig.8





French Patent No. 1009467

Publication number: FR1009467

Publication date: 1952-05-29

Inventor: STEENBRUGGHE HENRI-GEORGES VAN

Applicant:

Classification:

- International: A61B17/322; A61B17/322;

- European: A61B17/322

Application number: FRD1009467 19500127

Priority number(s): FRT1009467 19500127

TITLE

Apparatus allowing the taking away of cutaneous grafts.

DESCRIPTION

The present invention relates to an apparatus allowing the taking away of cutaneous grafts. It is characterized mainly in what the rectilinear blade is assembled on a blade holder, guided in a structure and which can be actuated by a back and forth pass, perpendicular within the meaning of the taking away, using a mechanism similar to that of the mowers. It is still characterized in what the apparatus comprises a limiting device of penetration of the blade, with micrometric adjustment, ensuring a rigorous control thickness of the graft in all its points. Lastly, the apparatus is equipped with adjustable platitudes whose positioning determines the width of the taking away.

Other characteristics will appear clearly in the description which will follow while referring to the drawings attached to title of example indicative but nonrestrictive in which: The fig. 1 shows the apparatus of rise; The fig. 2 of it is the sight of top; The fig. 3 of it is a sight of right-hand side; The fig. 4 represents the apparatus out of transverse section; The fig. 5 is a cut partial carried out according to the line a-a of the fig. 4; The fig. 6 is a cut partial carried out according to the line b-b of the fig. 4; The fig. 7 is a cut partial carried out according to line DC of the fig. 4; The fig. 8 shows in prospect the locking mechanism for the axis-slides; The fig. 9 represents in prospect, and in their order of assembly, the principal parts constituting the apparatus; The fig. 10 shows the frame-support in prospect partial and seen of lower part.

While referring to the drawings, 1 is the bâsupport apparatus. It is in the shape of angle and present two side walls 2 and 3 being used as stages with the various mobile bodies of the mechanism. The lower part of the frame-support is equipped with scratches 4 (fig. 10) similar to those of the mowers. A blade holder 5 can slide longitudinally in frame-support 1. It is guided by two parallel axes 6 and 7 supported by the walls 2 and 3 which they cross while borrowing holes 8 and 9 of those. To simplify manufacture and to facilitate sliding motion, the blade holder relates only by its ends to the 6 and 7, via sleeves 10 and 11 welded at the ends of suitable grooves 12 and 13. A bolt 14 allows the fast disassembling of the axes. To this end, each one of them presents a head 15 at one of its ends and its other end is equipped with a throat 16. The bolt 14 is centered in wall 3 between two axes 6 and 7. It comprises a disc 17, placed in the plan of throats 16, presenting two notches 18 diametrically opposite.

Locking or unlocking is carried out by a rotation of the bolt de1800. The longitudinal displacement of blade holder 5 is carried out in the same way that in the usual mowers. Frame-

support 1 comprises a handle fixes 19 and one pivot 20 on which a mobile handle 21 is articulated whose nozzle 22 is constantly engaged in a housing 23 of the blade holder. A spring 24 interposed between handles 19 and 21 ensures their spacing.

Blade 25 is fixed at before blade holder 5 which has for this purpose a bearing surface 26 concave. This bearing surface presents threaded pins 27 and holes 28. Blade 25 is applied against the bearing surface 26 by an elastic presser 29 fixed by screws 30 being screwed in the threaded holes 28. The apparatus is finally equipped with a limiting device of penetration, adjustable, comprising platitudes limiting the bandwidth of graft to be taken. It is consisted a reinforcement 31 in the shape of clamp of which the former part 32 extends over the entire length from the apparatus and constitutes the active part of the limiting device of penetration of blade 25. The reinforcement is articulated by its sides 33, in 34 with the lower part postpones walls 2 and 3 of frame-support 1. Sides 33 of the reinforcement are cut out in order to constitute executives 35 of eccentrics 36 made interdependent of a longitudinal axis 37 supported by the walls 2 and 3 of the frame-support provided for this purpose of holes 38.

The operation of the eccentrics is ensured by a button 39 comprising a vernier 40 whose graduation carried out, for example into 1/10 of millimetre, can be read in glance of a fixed index carried by sides 33. The guides of width are consisted platitudes 41 of which the lower part is formed in form of. These platitudes are fixed on the former face 32 of reinforcement 31 using knurled capscrew 42. Their vertical guides are ensured by pins 43, of square section, made interdependent of the former face 32 of reinforcement 31. One sees clearly on the drawings joined that each platitude can occupy two different positions, in order to allow for the third time to operate taking away of grafts in the form of bands being able present three different widths. In the minimum case of the width represented on the drawings, of additional platitudes can be placed respectively at the right-hand side and the left of the preceding ones for more safety.

The apparatus gets busy with the way of a usual mower. The operator, after having regulated the limiting device of penetration and platitudes, so that their foot of hind exceeds the lower part 32 of the limiting device of penetration supports and pushes the apparatus on the surface of skin having to be taken while actuating the blade holder by successive pressures on handles 19 and 21. Progressively with the advance of the apparatus, the tablecloth of graft passes between the blade and its limiting device and accumulates with the higher part of the apparatus. This tablecloth has a constant width. Indeed, the blade cuts only the surface of skin placed between platitudes by these last having their foot of hind placed low than the blade support on surface not having to be crossed and draw aside it from the contact of the blade. Of course, the present invention is not limited to the mode of realization described and represented, but extends on the contrary to all alternatives from forms, matters and dimensions.

CLAIMS

Apparatus allowing the taking away of cutaneous grafts characterized in that:

1. the rectilinear blade is assembled on a portelame, guided in a frame-support, and which can be actuated mechanically by a longitudinal movement of to and from perpendicular within the meaning of the taking away;
2. comprises a limiting device of penetration of the blade, with micrometric adjustment ensuring a rigorous control thickness of the graft in all its points, etpourvu of adjustable platitudes whose leposi tionnement determines the width of the taking away;

3 According to a mode of realization, the blade holder is maintained in the frame-support using axes longitudinal, dismountable, the beam and on which it can slide, it presents at its higher median part posterior a housing in which penetrates the finger of a handle of operation articulated on the frame-support;

4. the limiting device of penetration is consisted a reinforcement extending over the entire length del' apparatus and of which the former part constitutes the limiting device itself, the aforementioned reinforcement being articulated by its sides with the posterior lower part of the frame-support;

5. the sides of the aforementioned reinforcement are cut out to constitute the executives of eccentrics interdependent of a longitudinal axis operated by knurled buttons interdependent of its ends and equipped with a sliding gauge allowing control with the height adjustment with the limiting device with penetration;

6. the former part of the limiting device of penetration comprises removable, adjustable platitudes in height and of which the lower part in form of foot of hind limits the width of the tablecloth to be taken.